

報告編號: RTBFUN-WTW-P20110388-1

行動寬頻業務寬頻終端設備測試報告

產品名稱	LTE module
申請廠商	台灣惠普資訊科技股份有限公司
製造廠商	深圳市廣和通無線股份有限公司
商標或廠牌	Fibocom
型號	L850-GL
該產品樣品試驗 依據之試驗標準	國家通訊傳播委員會 行動寬頻業務寬頻終端設備技術規範【PLMN10】 修訂日期：107 年 03 月 12 日
試驗結果	合格

填發本檢驗報告之檢驗機構

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司 林口實驗室 華亞檢測部

實驗室認可編號：TAF2021

實驗室地址：桃園市龜山區文化里華亞二路 19 號

受理日期：109 年 11 月 11 日

完成日期：109 年 12 月 02 日

發行日期：109 年 12 月 07 日

報告簽署人簽章：




目 錄

名 稱	頁碼
報告發行紀錄	
1. 行動寬頻業務寬頻終端設備量測記錄表	5
2. 一般敘述	
2.1 待測設備	6
2.2 輔助測試之週邊設備描述	11
3. 發射功率	
3.1 適用標準	12
3.2 量測方法	12
3.3 量測儀器	13
3.4 測試配置	13
3.5 量測結果	14
4. 電波功率密度	30
4.1 適用標準	30
4.2 評估方法	30
4.3 評估結果	31
5. 測試設置照片	32
6. 檢測實驗室基本資料	33

報告發行紀錄

Issue No.	Description	Date Issued
RTBFUN-WTW-P20110388-1	Original release	109 年 12 月 07 日

證 明 書

發行日期：109 年 12 月 07 日

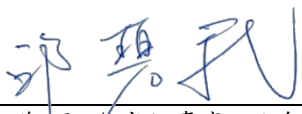
產 品 名 稱：LTE module
商 標：Fibocom
型 號：L850-GL
申 請 者：台灣惠普資訊科技股份有限公司
量 測 規 範：行動寬頻業務寬頻終端設備技術規範【PLMN10】
(修訂日期：107 年 03 月 12 日)

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司在此證明上述待測設備樣品一組(型號：L850-GL)，搭配平台(產品名稱: Notebook Compute,廠牌: HP,型號: HSN-I43C-5)。收件日期 109 年 11 月 11 日，於 109 年 12 月 02 日，已在本公司的標準測試場地完成量測。此報告僅紀錄發射功率及電波功率密度之測試數據，其他測試項目請參照原模組報告(BV CPS 測試報告編號：RT180508C17、RT170310C23-1 R1，原證書號碼: CCAI17Z10060T2)。報告中所描述之測試結果和待測設備的架構組合，均根據樣品實際的量測情況作詳實的記錄。

立德桃園分公司依“行動寬頻業務寬頻終端設備技術規範”製作測試結果報告。

特 此 證 明 ！

報告製作者： ，日期： 109 年 12 月 07 日
薛 雯 馨 / 專 員

審 核 者： ，日期： 109 年 12 月 07 日
邱 碧 民 / 高級專案工程師

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司
實驗室地址：桃園市龜山區文化里華亞二路 19 號

此份報告不得摘錄複製，除全份
複製外，需經實驗室書面同意。



1. 行動寬頻業務寬頻終端設備量測記錄表

申請廠商：台灣惠普資訊科技股份有限公司
 製造廠商：深圳市廣和通無線股份有限公司
 申請廠商地址：臺北市南港區經貿二路 66 號 10 樓
 廠牌：Fibocom
 產品名稱：LTE module
 型號：L850-GL
 量測單位名稱：香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司
 林口實驗室華亞檢測部
 量測單位地址：桃園市龜山區文化里華亞二路 19 號
 量測單位認可編號：TAF 2021 (9kHz~40GHz)
 認可有效期限：112 年 08 月 06 日
 量測單位聯絡電話：03-3183232
 量測規範：行動寬頻業務寬頻終端設備技術規範【PLMN10】
 (修訂日期：107 年 03 月 12 日)

項次	量測項目	規 範	量測結果判定
1	發射功率	行動寬頻業務寬頻終端設備技術規範 5.1 章節	合格(註 1)
2	發射頻譜波罩	行動寬頻業務寬頻終端設備技術規範 5.2 章節	合格(註 2)
3	傳導帶外輻射發射	行動寬頻業務寬頻終端設備技術規範 5.3 章節	合格(註 2)
4	相鄰頻道洩漏功率比(ACLR)	行動寬頻業務寬頻終端設備技術規範 5.4 章節	合格(註 2)
5	頻率容許差度	行動寬頻業務寬頻終端設備技術規範 5.5 章節	合格(註 2)
6	電波功率密度	行動寬頻業務寬頻終端設備技術規範 5.7 章節	合格
7	災防告警細胞廣播訊息接收功能	行動寬頻業務寬頻終端設備技術規範 5.11 章節	N/A (註 3)

(註 1)：經評估，此報告發射功率量測結果，均符合上述 Module Report 內紀錄之發射功率 ± 2 dB 以內。

(註 2)：請參考 Module Report (BV CPS 報告編號：RT180508C17、RT170310C23-1 R1, 原證書號碼：CCAI17Z10060T2, 產品名稱：LTE Module, 廠牌：Fibocom, 型號：L850-GL)。

(註 3)：此待測設備無語音和簡訊功能，故無需執行公眾告警廣播簡訊功能量測。

備註：量測結果之判定不考慮量測不確定度的貢獻。

2. 一般敘述

2.1 待測設備

產品名稱：	LTE module			
型號：	L850-GL			
額定電源：	3.3 Vdc (Host equipment)			
頻帶：	LTE Band 1: 1920-1980 MHz LTE Band 3: 1710-1785 MHz LTE Band 7: 2500-2570 MHz LTE Band 8: 885-915M Hz LTE Band 28: 703-748 MHz LTE Band 38: 2570-2620 MHz LTE Band 41: 2500-2690 MHz			
工作頻寬：	LTE Band 1: 5 MHz / 10 MHz / 15 MHz / 20 MHz LTE Band 3: 1.4 MHz / 3 MHz / 5 MHz / 10 MHz / 15 MHz / 20 MHz LTE Band 7: 5 MHz / 10 MHz / 15 MHz / 20 MHz LTE Band 8: 1.4 MHz / 3 MHz / 5 MHz / 10 MHz LTE Band 28: 3 MHz / 5 MHz / 10 MHz / 15 MHz / 20 MHz LTE Band 38: 5 MHz / 10 MHz / 15 MHz / 20 MHz LTE Band 41: 5 MHz / 10 MHz / 15 MHz / 20 MHz			
量測功率：	傳導輸出： LTE Band 1: 23.09 dBm LTE Band 3: 23.39 dBm LTE Band 7: 22.96 dBm LTE Band 8: 22.86 dBm LTE Band 28: 23.24 dBm LTE Band 38: 22.59 dBm LTE Band 41: 22.89 dBm			
	等效輻射：	WNC	Hong-Bo	AWAN
	LTE Band 1:	23.11 dBm	20.78 dBm	21.12 dBm
	LTE Band 3:	23.73 dBm	22.91 dBm	21.71 dBm
	LTE Band 7:	19.85 dBm	20.99 dBm	21.28 dBm
	LTE Band 8:	18.87 dBm	19.27 dBm	16.81 dBm
	LTE Band 28:	19.40 dBm	20.99 dBm	18.88 dBm
	LTE Band 38:	20.02 dBm	20.58 dBm	20.91 dBm
	LTE Band 41:	20.32 dBm	20.92 dBm	21.49 dBm
發射模式：	1 Tx / 2 Rx			
天線種類：	見註 2			
電源線類別：	N/A			
信號線類別：	N/A			
配件：	N/A			

註 1: 此模組搭配之平台資訊如下：

產品名稱	廠牌	型號	IMEI 前八碼
Notebook Computer	HP	HSN-I43C-5	35973110

註 2: 此待測設備搭配測試的天線，其資料如下：

天線 型式	製造商	型號	接頭型式	增益(dBi)						
				LTE						
				1	3	7	8	28	38	41
PIFA	WNC	Main	6036B0254501 (81EABB15.G47)	IPEX	2.17	2.49	-0.96	-1.84	-1.69	-0.42
		Aux. (Rx only)	6036B0254101 (81EABB15.G48)		-2.07	0.73	-1.45	-4.32	-4.02	-2.88
PIFA	Hong-Bo	Main	6036B0259101 (260-27377)	IPEX	-0.16	1.67	0.18	-1.44	-0.1	0.14
		Aux. (Rx only)	6036B0258901 (260-27378)		-1.74	1.17	-3.36	-4.22	-4.17	-3.68
PIFA	AWAN	Main	6036B0256001 (AUP6Y-100037)	IPEX	0.18	0.47	0.47	-3.9	-2.21	0.47
		Aux. (Rx only)	6036B0256801(AUP6Y-100038)		-1.78	-0.36	-4.02	-4.46	-1.41	-3.05

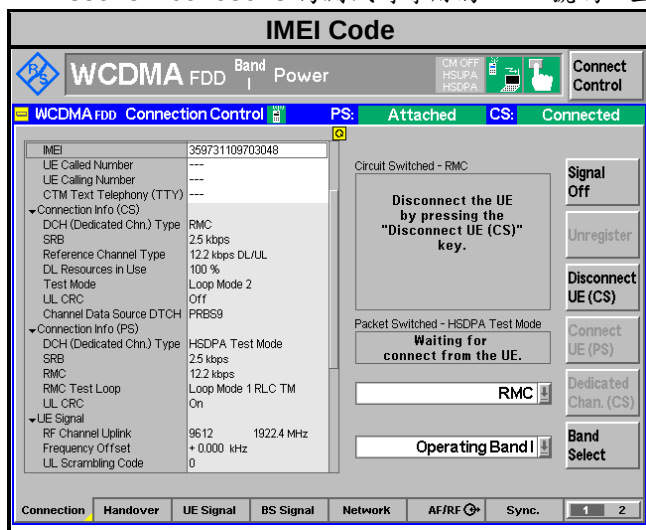
Note:

1.AWAN Band 7 Main Gain天線增益頻率以2593 MHz 紀錄。

2.上述天線的規格資訊由申請者聲明，實驗室不承擔任何責任。

註 3: 此待測設備搭配使用之配件請參閱報告編號：BFUN-WTW-P20110388。

註 4: IMEI: 359731109703048 為測試時專用的 IMEI 號碼，上市時之 IMEI 請參考 IMEI 保證書之說明。



註 5: 此產品支援載波聚合(Carrier Aggregation, CA)技術。

註 6:待測設備主要內裝元件及配件如下。

名稱	廠牌	型號	規格
AC Adapter (註)	hp/康舒	TPN-AA05	I/P:100-240 Vac, 1.4 A,50-60 Hz O/P:19.5 Vdc, 2.31 A,Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/群光	TPN-CA14	I/P:100-240 Vac, 1.4 A,50-60 Hz O/P:19.5 Vdc, 2.31 A,Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/台達	TPN-DA16	I/P:100-240 Vac, 1.4 A,50-60 Hz O/P:19.5 Vdc, 2.31 A. Max. operating altitude: 5000 m.
AC Adapter	hp/光寶	TPN-LA15	I/P:100-240 Vac, 1.1 A,50-60 Hz O/P:19.5 Vdc, 2.31 A, Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/康舒	TPN-AA06	I/P:100-240 Vac, 1.7 A,50-60 Hz O/P:19.5 Vdc, 3.33 A; Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/群光	TPN-CA16	I/P:100-240 Vac, 1.7 A,50-60 Hz O/P:19.5 Vdc, 3.33 A; Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/台達	TPN-DA17	I/P:100-240 Vac, 1.7 A,50-60 Hz O/P:19.5 Vdc, 3.33 A; Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/光寶	TPN-LA16	I/P:100-240 Vac, 1.7 A,50-60 Hz O/P:19.5 Vdc, 3.33 A. Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/群光	TPN-CA21	I/P:100-240 Vac, 50-60Hz, 1.6 A O/P:5 Vdc, 3 A or 9 Vdc, 3 A or 12 Vdc, 5 A or 15 Vdc, 4.33 A or 20 Vdc, 3.25 A. Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/台達	TPN-DA20	I/P:100-240 Vac, 50-60Hz, 1.7 A O/P:5 Vdc, 3 A or 9 Vdc, 3 A or 12 Vdc, 5 A or 15 Vdc, 4.33 A or 20 Vdc, 3.25 A. Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/香港商香港歐陸通	TPN-HA01	I/P:100-240 Vac, 50-60Hz, 1.6 A O/P: 5 Vdc, 3 A or 9 Vdc, 3 A or 12 Vdc, 5 A or 15 Vdc, 4.33 A or 20 Vdc, 3.25 A. Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/香港商香雅士達	TPN-TA02	I/P:100-240 Vac, 50-60Hz, 1.6 A O/P: 5 Vdc, 3 A or 9 Vdc, 3 A or 12 Vdc, 5 A or 15 Vdc, 4.33 A or 20 Vdc, 3.25 A. Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/群光	TPN-CA10	I/P:100-240 Vac, 50-60Hz, 1.6 A O/P:5 Vdc, 3 A or 9 Vdc, 3 A or 12 Vdc, 5 A or 15 Vdc, 4.33 A or 20 Vdc, 3.25 A. Max. operating altitude: 5000 m
AC Adapter	hp/光寶	TPN-LA12	I/P:100-240 Vac, 50-60Hz, 1.6 A O/P:5 Vdc, 3 A or 9 Vdc, 3 A or 12 Vdc, 5 A or 15 Vdc, 4.33 A or 20 Vdc, 3.25 A. Max. operating altitude: 5000 m

註:此為測試所使用的AC Adatper。

此裝置測試中心頻率如下：

LTE Band 1

Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)	Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)
5 MHz	18025	1922.5	10 MHz	18050	1925.0
	18300	1950.0		18300	1950.0
	18575	1977.5		18550	1975.0
Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)			
20 MHz	18100	1930.0			
	18300	1950.0			
	18500	1970.0			

LTE Band 3

Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)	Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)
1.4 MHz	19207	1710.7	5 MHz	19225	1712.5
	19575	1747.5		19575	1747.5
	19943	1784.3		19925	1782.5
Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)	Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)
10 MHz	19250	1715.0	20 MHz	19300	1720.0
	19575	1747.5		19575	1747.5
	19900	1780.0		19850	1775.0

LTE Band 7

Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)	Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)
5 MHz	20775	2502.5	10 MHz	20800	2505.0
	21100	2535.0		21100	2535.0
	21425	2567.5		21400	2565.0
Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)			
20 MHz	20850	2510.0			
	21100	2535.0			
	21350	2560.0			

LTE Band 8

Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)	Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)
1.4 MHz	21507	885.7	5 MHz	21525	887.5
	21650	900.0		21650	900.0
	21793	914.3		21775	912.5
Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)			
10 MHz	21550	890.0			
	21650	900.0			
	21750	910.0			

LTE Band 28

Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)	Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)
3 MHz	27225	704.5	5 MHz	27235	705.5
	27435	725.5		27435	725.5
	27645	746.5		27635	745.5
Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)	Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)
10 MHz	27260	708.0	20 MHz	27310	713.0
	27435	725.5		27435	725.5
	27610	743.0		27560	738.0

LTE Band 38

Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)	Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)
5 MHz	37775	2572.5	10 MHz	37800	2575.0
	38000	2595.0		38000	2595.0
	38225	2617.5		38200	2615.0
Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)			
20 MHz	37850	2580.0			
	38000	2595.0			
	38150	2610.0			

LTE Band 41

Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)	Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)
5 MHz	39715	2502.5	10 MHz	39740	2505.0
	40640	2595.0		40640	2595.0
	41565	2687.5		41540	2685.0
Bandwidth	頻道	對應頻率 (MHz)			
20 MHz	39790	2510.0			
	40640	2595.0			
	41490	2680.0			

*詳細之規格請參考使用說明書。

量測不確定度

項次	量測項目	擴充不確定度值		
1	最大發射輸出功率 (dB)	+ 0.19 / - 0.19		
2	頻率誤差 (Hz)	+ 34.326 / - 34.326		
3	發射頻譜波罩 (dB)	+ 1.875 / - 1.875		
4	鄰頻道洩漏功率比 (dB)	+ 2.215 / - 2.215		
5	混附波輻射 (dB)	頻率 9 kHz ~ 30 MHz	頻率 30 ~ 1000 MHz	頻率 1 G ~ 12.75 GHz
		+ 3.089 / - 3.089	+ 3.089 / - 3.089	+ 3.928 / - 3.928
6	災防告警細胞廣播訊息接收功能	NA		

NOTE: The calculated as per the document ETSI TR 100 028. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95 % confidence level using a coverage factor of k = 2.

2.2 輔助測試之週邊設備描述

此待測設備於受測時無須搭配一般用途之相關設備，故採獨立測試。

3. 發射功率

3.1 適用標準

- (1) 有效輻射功率(Effective Radiated Power, ERP)
 手持式行動臺設備限制為1瓦特(W)。
 移動式行動臺設備限制為 2 瓦特(W)。
- (2) 傳導輸出功率限制值
 採FDD者：23毫瓦分貝(dBm) +2.7/-3.2分貝 (dB)。
 採TDD者：23毫瓦分貝(dBm) +2.7/-2.7分貝 (dB)。但設備屬高功率用戶終端設備(High Power User Equipment, HPUE)者，其傳導輸出功率限制值為26 dBm +2.7/-2.7 dB。

3.2 量測方法

- (1) 在正常條件下執行測試。
- (2) 量測時應使用解析頻寬設定為 1 MHz 以上的頻譜分析量測儀器執行量測，並選擇 Channel Power 模式執行。
- (3) 檢測頻道為低、中、高三個頻道，並分別對最低、5 MHz 及最高之工作頻寬，依下表進行檢測。
- (4) 由 RF 輸出埠直接量測輸出功率。

頻道頻寬	下行結構	上行結構	
		調變方式	資源區塊分配
	行動台設備最大發射功率測試不適用		FDD TDD
1.4 MHz		QPSK	1 1
1.4 MHz		QPSK	5 5
3 MHz		QPSK	1 1
3 MHz		QPSK	4 4
5 MHz		QPSK	1 1
5 MHz		QPSK	8 8
10 MHz		QPSK	1 1
10 MHz		QPSK	12 12
15 MHz		QPSK	1 1
15 MHz		QPSK	16 16
20 MHz		QPSK	1 1
20 MHz		QPSK	18 18

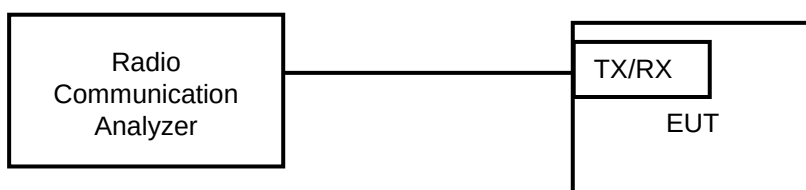
註：RB offset 設定值及應檢項目之測試方法，依 3GPP TS 36.521 技術標準規定。

3.3 量測儀器

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Date of Calibration	Due Date of Calibration
Radio Communication Analyzer Anritsu	MT8820C	6201300640	Aug. 19, 2019	Aug. 18, 2021

NOTE: The calibration interval of the above test instruments is 24 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.

3.4 測試配置



3.5 量測結果

操作模式	發射	測試者	林冠澤
量測場地溫度	24 °C	量測場地濕度	65 % RH

Measured Power

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18025	Mid CH 18300	High CH 18575
			1922.5 MHz	1950.0 MHz	1977.5 MHz
1 / 5M	1	0	22.53	23.09	22.83
	1	24	22.58	22.97	22.80
	8	0		22.94	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18100	Mid CH 18300	High CH 18500
			1930.0 MHz	1950.0 MHz	1970.0 MHz
1 / 20M	1	0	22.44	22.99	22.79
	1	99	22.82	22.87	22.82
	18	0		22.85	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19207	Mid CH 19575	High CH 19943
			1710.7 MHz	1747.5 MHz	1784.3 MHz
3 / 1.4M	1	0	23.39	23.18	23.24
	4	0		23.29	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19225	Mid CH 19575	High CH 19925
			1712.5 MHz	1747.5 MHz	1782.5 MHz
3 / 5M	1	0	23.35	23.01	22.79
	1	24	22.94	22.84	22.63
	8	0		22.89	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19300	Mid CH 19575	High CH 19850
			1720.0 MHz	1747.5 MHz	1775.0 MHz
3 / 20M	1	0	23.11	22.98	22.96
	1	99	22.9	23.09	22.62
	18	0		22.92	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20775	Mid CH 21100	High CH 21425
			2502.5 MHz	2535.0 MHz	2567.5 MHz
7 / 5M	1	0	22.63	22.91	22.41
	1	24	22.38	22.65	22.70
	8	0		22.86	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20850	Mid CH 21100	High CH 21350
			2510.0 MHz	2535.0 MHz	2560.0 MHz
7 / 20M	1	0	22.96	22.44	22.64
	1	99	22.69	22.61	22.77
	18	0		22.4	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21507	Mid CH 21650	High CH 21793
			885.7 MHz	900.0 MHz	914.3 MHz
8 / 1.4M	1	0	22.67	22.61	22.57
	5	0		22.65	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21525	Mid CH 21650	High CH 21775
			887.5 MHz	900.0 MHz	912.5 MHz
8 / 5M	1	0	22.71	22.85	22.59
	1	24	22.72	22.80	22.69
	8	0		22.73	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21550	Mid CH 21650	High CH 21750
			890.0 MHz	900.0 MHz	910.0 MHz
8 / 10M	1	0	22.76	22.86	22.59
	1	49	22.72	22.81	22.83
	12	0		22.74	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27225	Mid CH 27435	High CH 27645
			704.5 MHz	725.5 MHz	746.5 MHz
28 / 3M	1	0	22.93	23.24	23.05
	4	0		23.12	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27235	Mid CH 27435	High CH 27635
			705.5 MHz	725.5 MHz	745.5 MHz
28 / 5M	1	0	23.06	23.19	23.21
	1	24	22.85	23.13	22.95
	8	0		23.06	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27310	Mid CH 27435	High CH 27560
			713.0 MHz	725.5 MHz	738.0 MHz
28 / 20M	1	0	22.82	22.89	22.97
	1	99	22.29	22.33	22.46
	18	0		22.44	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 37775	Mid CH 38000	High CH 38225
			2572.5 MHz	2595.0 MHz	2617.5 MHz
38 / 5M	1	0	22.59	22.28	22.32
	1	24	22.46	22.29	22.34
	8	0		22.14	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 37850	Mid CH 38000	High CH 38150
			2580.0 MHz	2595.0 MHz	2610.0 MHz
38 / 20M	1	0	22.43	22.29	22.27
	1	99	22.26	22.23	22.3
	18	0		22.17	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 39715	Mid CH 40640	High CH 41565
			2502.5 MHz	2595.0 MHz	2687.5 MHz
41 / 5M	1	0	22.73	22.87	22.63
	1	24	22.54	22.83	22.69
	8	0		22.74	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 39790	Mid CH 40640	High CH 41490
			2510.0 MHz	2595.0 MHz	2680.0 MHz
41 / 20M	1	0	22.89	22.86	22.62
	1	99	22.58	22.79	22.55
	18	0		22.77	

ERP

Antenna-WNC

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18025	Mid CH 18300	High CH 18575
			1922.5 MHz	1950.0 MHz	1977.5 MHz
1 / 5M	1	0	22.55	23.11	22.85
	1	24	22.60	22.99	22.82
	8	0		22.96	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18100	Mid CH 18300	High CH 18500
			1930.0 MHz	1950.0 MHz	1970.0 MHz
1 / 20M	1	0	22.46	23.01	22.81
	1	99	22.84	22.89	22.84
	18	0		22.87	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19207	Mid CH 19575	High CH 19943
			1710.7 MHz	1747.5 MHz	1784.3 MHz
3 / 1.4M	1	0	23.73	23.52	23.58
	4	0		23.63	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19225	Mid CH 19575	High CH 19925
			1712.5 MHz	1747.5 MHz	1782.5 MHz
3 / 5M	1	0	23.69	23.35	23.13
	1	24	23.28	23.18	22.97
	8	0		23.23	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19300	Mid CH 19575	High CH 19850
			1720.0 MHz	1747.5 MHz	1775.0 MHz
3 / 20M	1	0	23.45	23.32	23.30
	1	99	23.24	23.43	22.96
	18	0		23.26	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20775	Mid CH 21100	High CH 21425
			2502.5 MHz	2535.0 MHz	2567.5 MHz
7 / 5M	1	0	19.52	19.80	19.30
	1	24	19.27	19.54	19.59
	8	0		19.75	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20850	Mid CH 21100	High CH 21350
			2510.0 MHz	2535.0 MHz	2560.0 MHz
7 / 20M	1	0	19.85	19.33	19.53
	1	99	19.58	19.50	19.66
	18	0		19.29	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21507	Mid CH 21650	High CH 21793
			885.7 MHz	900.0 MHz	914.3 MHz
8 / 1.4M	1	0	18.68	18.62	18.58
	5	0		18.66	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21525	Mid CH 21650	High CH 21775
			887.5 MHz	900.0 MHz	912.5 MHz
8 / 5M	1	0	18.72	18.86	18.60
	1	24	18.73	18.81	18.70
	8	0		18.74	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21550	Mid CH 21650	High CH 21750
			890.0 MHz	900.0 MHz	910.0 MHz
8 / 10M	1	0	18.77	18.87	18.60
	1	49	18.73	18.82	18.84
	12	0		18.75	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27225	Mid CH 27435	High CH 27645
			704.5 MHz	725.5 MHz	746.5 MHz
28 / 3M	1	0	19.09	19.40	19.21
	4	0		19.28	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27235	Mid CH 27435	High CH 27635
			705.5 MHz	725.5 MHz	745.5 MHz
28 / 5M	1	0	19.22	19.35	19.37
	1	24	19.01	19.29	19.11
	8	0		19.22	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27310	Mid CH 27435	High CH 27560
			713.0 MHz	725.5 MHz	738.0 MHz
28 / 20M	1	0	18.98	19.05	19.13
	1	99	18.45	18.49	18.62
	18	0		18.60	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 37775	Mid CH 38000	High CH 38225
			2572.5 MHz	2595.0 MHz	2617.5 MHz
38 / 5M	1	0	20.02	19.71	19.75
	1	24	19.89	19.72	19.77
	8	0		19.57	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 37850	Mid CH 38000	High CH 38150
			2580.0 MHz	2595.0 MHz	2610.0 MHz
38 / 20M	1	0	19.86	19.72	19.70
	1	99	19.69	19.66	19.73
	18	0		19.60	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 39715	Mid CH 40640	High CH 41565
			2502.5 MHz	2595.0 MHz	2687.5 MHz
41 / 5M	1	0	20.16	20.30	20.06
	1	24	19.97	20.26	20.12
	8	0		20.17	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 39790	Mid CH 40640	High CH 41490
			2510.0 MHz	2595.0 MHz	2680.0 MHz
41 / 20M	1	0	20.32	20.29	20.05
	1	99	20.01	20.22	19.98
	18	0		20.20	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

Antenna- Hong-Bo

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18025	Mid CH 18300	High CH 18575
			1922.5 MHz	1950.0 MHz	1977.5 MHz
1 / 5M	1	0	20.22	20.78	20.52
	1	24	20.27	20.66	20.49
	8	0		20.63	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18100	Mid CH 18300	High CH 18500
			1930.0 MHz	1950.0 MHz	1970.0 MHz
1 / 20M	1	0	20.13	20.68	20.48
	1	99	20.51	20.56	20.51
	18	0		20.54	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19207	Mid CH 19575	High CH 19943
			1710.7 MHz	1747.5 MHz	1784.3 MHz
3 / 1.4M	1	0	22.91	22.70	22.76
	4	0		22.81	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19225	Mid CH 19575	High CH 19925
			1712.5 MHz	1747.5 MHz	1782.5 MHz
3 / 5M	1	0	22.87	22.53	22.31
	1	24	22.46	22.36	22.15
	8	0		22.41	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19300	Mid CH 19575	High CH 19850
			1720.0 MHz	1747.5 MHz	1775.0 MHz
3 / 20M	1	0	22.63	22.50	22.48
	1	99	22.42	22.61	22.14
	18	0		22.44	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20775	Mid CH 21100	High CH 21425
			2502.5 MHz	2535.0 MHz	2567.5 MHz
7 / 5M	1	0	20.66	20.94	20.44
	1	24	20.41	20.68	20.73
	8	0		20.89	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20850	Mid CH 21100	High CH 21350
			2510.0 MHz	2535.0 MHz	2560.0 MHz
7 / 20M	1	0	20.99	20.47	20.67
	1	99	20.72	20.64	20.80
	18	0		20.43	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21507	Mid CH 21650	High CH 21793
			885.7 MHz	900.0 MHz	914.3 MHz
8 / 1.4M	1	0	19.08	19.02	18.98
	5	0		19.06	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21525	Mid CH 21650	High CH 21775
			887.5 MHz	900.0 MHz	912.5 MHz
8 / 5M	1	0	19.12	19.26	19.00
	1	24	19.13	19.21	19.10
	8	0		19.14	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21550	Mid CH 21650	High CH 21750
			890.0 MHz	900.0 MHz	910.0 MHz
8 / 10M	1	0	19.17	19.27	19.00
	1	49	19.13	19.22	19.24
	12	0		19.15	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27225	Mid CH 27435	High CH 27645
			704.5 MHz	725.5 MHz	746.5 MHz
28 / 3M	1	0	20.68	20.99	20.80
	4	0		20.87	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27235	Mid CH 27435	High CH 27635
			705.5 MHz	725.5 MHz	745.5 MHz
28 / 5M	1	0	20.81	20.94	20.96
	1	24	20.60	20.88	20.70
	8	0		20.81	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27310	Mid CH 27435	High CH 27560
			713.0 MHz	725.5 MHz	738.0 MHz
28 / 20M	1	0	20.57	20.64	20.72
	1	99	20.04	20.08	20.21
	18	0		20.19	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 37775	Mid CH 38000	High CH 38225
			2572.5 MHz	2595.0 MHz	2617.5 MHz
38 / 5M	1	0	20.58	20.27	20.31
	1	24	20.45	20.28	20.33
	8	0		20.13	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 37850	Mid CH 38000	High CH 38150
			2580.0 MHz	2595.0 MHz	2610.0 MHz
38 / 20M	1	0	20.42	20.28	20.26
	1	99	20.25	20.22	20.29
	18	0		20.16	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 39715	Mid CH 40640	High CH 41565
			2502.5 MHz	2595.0 MHz	2687.5 MHz
41 / 5M	1	0	20.76	20.90	20.66
	1	24	20.57	20.86	20.72
	8	0		20.77	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 39790	Mid CH 40640	High CH 41490
			2510.0 MHz	2595.0 MHz	2680.0 MHz
41 / 20M	1	0	20.92	20.89	20.65
	1	99	20.61	20.82	20.58
	18	0		20.80	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

Antenna- AWAN

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18025	Mid CH 18300	High CH 18575
			1922.5 MHz	1950.0 MHz	1977.5 MHz
1 / 5M	1	0	20.56	21.12	20.86
	1	24	20.61	21.00	20.83
	8	0		20.97	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 18100	Mid CH 18300	High CH 18500
			1930.0 MHz	1950.0 MHz	1970.0 MHz
1 / 20M	1	0	20.47	21.02	20.82
	1	99	20.85	20.90	20.85
	18	0		20.88	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19207	Mid CH 19575	High CH 19943
			1710.7 MHz	1747.5 MHz	1784.3 MHz
3 / 1.4M	1	0	21.71	21.50	21.56
	4	0		21.61	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19225	Mid CH 19575	High CH 19925
			1712.5 MHz	1747.5 MHz	1782.5 MHz
3 / 5M	1	0	21.67	21.33	21.11
	1	24	21.26	21.16	20.95
	8	0		21.21	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 19300	Mid CH 19575	High CH 19850
			1720.0 MHz	1747.5 MHz	1775.0 MHz
3 / 20M	1	0	21.43	21.30	21.28
	1	99	21.22	21.41	20.94
	18	0		21.24	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20775	Mid CH 21100	High CH 21425
			2502.5 MHz	2535.0 MHz	2567.5 MHz
7 / 5M	1	0	20.95	21.23	20.73
	1	24	20.70	20.97	21.02
	8	0		21.18	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 20850	Mid CH 21100	High CH 21350
			2510.0 MHz	2535.0 MHz	2560.0 MHz
7 / 20M	1	0	21.28	20.76	20.96
	1	99	21.01	20.93	21.09
	18	0		20.72	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21507	Mid CH 21650	High CH 21793
			885.7 MHz	900.0 MHz	914.3 MHz
8 / 1.4M	1	0	16.62	16.56	16.52
	5	0		16.60	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21525	Mid CH 21650	High CH 21775
			887.5 MHz	900.0 MHz	912.5 MHz
8 / 5M	1	0	16.66	16.80	16.54
	1	24	16.67	16.75	16.64
	8	0		16.68	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 21550	Mid CH 21650	High CH 21750
			890.0 MHz	900.0 MHz	910.0 MHz
8 / 10M	1	0	16.71	16.81	16.54
	1	49	16.67	16.76	16.78
	12	0		16.69	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27225	Mid CH 27435	High CH 27645
			704.5 MHz	725.5 MHz	746.5 MHz
28 / 3M	1	0	18.57	18.88	18.69
	4	0		18.76	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27235	Mid CH 27435	High CH 27635
			705.5 MHz	725.5 MHz	745.5 MHz
28 / 5M	1	0	18.70	18.83	18.85
	1	24	18.49	18.77	18.59
	8	0		18.70	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 27310	Mid CH 27435	High CH 27560
			713.0 MHz	725.5 MHz	738.0 MHz
28 / 20M	1	0	18.46	18.53	18.61
	1	99	17.93	17.97	18.10
	18	0		18.08	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 37775	Mid CH 38000	High CH 38225
			2572.5 MHz	2595.0 MHz	2617.5 MHz
38 / 5M	1	0	20.91	20.60	20.64
	1	24	20.78	20.61	20.66
	8	0		20.46	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 37850	Mid CH 38000	High CH 38150
			2580.0 MHz	2595.0 MHz	2610.0 MHz
38 / 20M	1	0	20.75	20.61	20.59
	1	99	20.58	20.55	20.62
	18	0		20.49	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 39715	Mid CH 40640	High CH 41565
			2502.5 MHz	2595.0 MHz	2687.5 MHz
41 / 5M	1	0	21.33	21.47	21.23
	1	24	21.14	21.43	21.29
	8	0		21.34	

LTE Band / BW	RB Size	RB Offset	QPSK		
			Low CH 39790	Mid CH 40640	High CH 41490
			2510.0 MHz	2595.0 MHz	2680.0 MHz
41 / 20M	1	0	21.49	21.46	21.22
	1	99	21.18	21.39	21.15
	18	0		21.37	

NOTE:

EIRP = Measured Power + Gain

ERP = EIRP - 2.15

4. 電波功率密度

4.1 適用標準

1. 本項測試適用於移動式行動臺設備。
 2. 電波功率密度最大值：
 - (a) 700 MHz 頻段為 0.35 mW/cm²。
 - (b) 900 MHz 頻段為 0.45 mW/cm²。
 - (c) 1800 MHz 頻段為 0.9 mW/cm²。
 - (d) 2100 MHz、2500 MHz 與 2600 MHz 頻段為 1.0 mW/cm²。
- 量測距離為 20 公分，或以設備廠商宣告設備天線與附近人體可活動範圍之距離。

4.2 評估方法

1. 以 3.5 節所測得的最大傳導輸出功率值再加上待測物天線的增益值(Gain)帶入下面公式換算出待測物所輻射的功率密度。
2. $P_d = (P_{out} * G) / (4 * \pi * r^2)$
where
Pd = power density in mW/cm²
Pout = output power to antenna in mW
G = gain of antenna in linear scale
 $\pi = 3.1416$
r = distance between observation point and center of the radiator in cm

4.3 評估結果

Antenna- WNC

Frequency Band (MHz)	Max Power (dBm)	Antenna Gain (dBi)	Distance (cm)	Power Density (mW/cm ²)	Limit (mW/cm ²)	Pass / Fail
700 MHz 頻段 (Band 28)	23.24	-1.69	20	0.028	0.35	Pass
900 MHz 頻段 (Band 8)	22.86	-1.84	20	0.025	0.45	Pass
1800 MHz 頻段 (Band 3)	23.39	2.49	20	0.077	0.90	Pass
2100 MHz 頻段 (Band 1)	23.09	2.17	20	0.067	1.00	Pass
2500 MHz 頻段 (Band 41)	22.89	-0.42	20	0.035	1.00	Pass
2600 MHz 頻段 (Band 38/7)	22.96	-0.96	20	0.032	1.00	Pass

Antenna- Hong-Bo

Frequency Band (MHz)	Max Power (dBm)	Antenna Gain (dBi)	Distance (cm)	Power Density (mW/cm ²)	Limit (mW/cm ²)	Pass / Fail
700 MHz 頻段 (Band 28)	23.24	-0.1	20	0.041	0.35	Pass
900 MHz 頻段 (Band 8)	22.86	-1.44	20	0.028	0.45	Pass
1800 MHz 頻段 (Band 3)	23.39	1.67	20	0.064	0.90	Pass
2100 MHz 頻段 (Band 1)	23.09	-0.16	20	0.039	1.00	Pass
2500 MHz 頻段 (Band 41)	22.89	0.18	20	0.040	1.00	Pass
2600 MHz 頻段 (Band 38/7)	22.96	0.18	20	0.041	1.00	Pass

Antenna- AWAN

Frequency Band (MHz)	Max Power (dBm)	Antenna Gain (dBi)	Distance (cm)	Power Density (mW/cm ²)	Limit (mW/cm ²)	Pass / Fail
700 MHz 頻段 (Band 28)	23.24	-2.21	20	0.025	0.35	Pass
900 MHz 頻段 (Band 8)	22.86	-3.9	20	0.016	0.45	Pass
1800 MHz 頻段 (Band 3)	23.39	0.47	20	0.048	0.90	Pass
2100 MHz 頻段 (Band 1)	23.09	0.18	20	0.042	1.00	Pass
2500 MHz 頻段 (Band 41)	22.89	0.75	20	0.046	1.00	Pass
2600 MHz 頻段 (Band 38/7)	22.96	0.47	20	0.044	1.00	Pass

5. 測試設置照片

請參照 BV CPS 報告編號: RTBFUN-WTW-P20110388_RF

6. 檢測實驗室基本資料

立德國際商品試驗有限公司桃園分公司提供產業界最佳的檢測以及諮詢服務。
本公司為 ISO/IEC 17025 認可實驗室。

如您有任何問題或建議，請與下列實驗室聯絡：

林口 EMC / RF 實驗室：
Tel: 886-2-26052180
Fax: 886-2-26051924

新竹 EMC / RF 及通訊實驗室：
Tel: 886-3-6668565
Fax: 886-3-6668323

華亞 EMC / RF / Safety 實驗室：
Tel: 886-3-3183232
Fax: 886-3-3270892

Email: service.adt@tw.bureauveritas.com
Web Site: www.bureauveritas-adt.com

您也可以我們的網站內找到各實驗室的地圖。

---END---